（案）

鳥取市下水道
アクションプログラム

第３１回全国豊かな海づくり大会
ﾏｽｺｯﾄｷｬﾗｸﾀｰ　～　ととリン　～

平成２３年○○月　改訂版

鳥取市　環境下水道部　下水道企画課

～目　次～

１　目的　・・・・・・Ｐ．１

２　アクションプログラム　・・・・・・Ｐ．１

３　推進体制（役割分担）と進行管理　・・・・・・Ｐ．１３

４　スケジュール　・・・・・・Ｐ．１４

■用語解説　・・・・・・Ｐ．１５

■資料集　・・・・・・Ｐ．１８

1　目的

鳥取市下水道中期ビジョン（平成２０年度～平成２９年度、以下「ビジョン」という。）に定められた下水道の将来像を実現するため、ビジョンに定められた施策のうち、前期の５年間に実施する事業を抽出し、中長期的な経営の視点を見据え、効率的かつ重点的な事業展開を図ることを目的として平成２１年１１月に「鳥取市下水道アクションプログラム」（平成２０年度～平成２４年度、以下「アクションプログラム」という。）を策定したところです。

このアクションプログラムは、事業の進捗、今後の財政状況等を考慮し、内容を見直すものです。

2　アクションプログラム

アクションプログラムでは、「①安全なまちづくりの強化」、「②暮らしやすいまちづくりの実現」、「③環境にやさしいまちづくりの実現」、「④計画的施設管理及び効率化の実現」、「⑤下水道事業の経営基盤の強化」の５つを位置づけることで、誰もが心豊かに健やかで安心して生活できる「快適・環境都市　鳥取」の実現を目指しています。

①安全なまちづくりの強化

○浸水対策

市街化区域内においては、想定される被害の大きさに応じた浸水対策を推進します。また、重点地区（重大な被害が生じる恐れのある地区）について、ハード整備に加え、雨水流出解析シミュレーションによる浸水危険箇所の予測等、ソフト対策と自助を組み合わせた総合的な浸水対策の実施により、既往最大降雨（１時間雨量６８㎜）に対する浸水被害の最小化を図ります。

○地震対策

地震対策に取り組む必要性の高い地域を重点地区（人口密集地区）として設定し、地震に対する対策を推進するため、短期的には下水道が最低限有すべき機能を確保するとともに、中期的には下水道の根幹的な機能を確保します。

○道路陥没事故の未然防止対策

施工年度が古い公共下水道においては、計画的に管路機能の確保や管路の延命化等を図るため、維持管理計画・改築更新計画を策定します。また、重要路線下の管路（「鳥取市下水道地震対策緊急整備計画」に定める「重要な幹線等」）について緊急点検を実施します。

※「鳥取市下水道地震対策緊急整備計画」に定める「重要な幹線等」

①	処理場と重要な防災拠点をつなぐ管路
②	緊急輸送路下の管路
③	鉄道下の管路
④	ポンプ場・処理場に直結する幹線管路
⑤	河川等を横断する管路
⑥	処理場と主要避難所をつなぐ管路

○合流式下水道の改善

合流式下水道では、汚濁負荷量の削減、公衆衛生上の安全確保、夾雑物の削減等の合流改善対策を着実に実施します。また、平成２６年４月には、合流吐口からの放流水の生物的酸素要求量（ＢＯＤ）を４０㎎／Ｌ以下に改善します。

※平成１６年の下水道法施行令の改正により、放流水質基準（ＢＯＤ）が４０㎎／Ｌ（経過措置により平成２６年３月末までは７０㎎／Ｌ）に義務付けられています。

【目　　標】

	平成１９年度	→	平成２４年度
○浸水対策			
（１）市街化区域内の浸水地域の把握	342ha	→	1,500ha
（２）浸水~~被害特性に応じた~~対策の推進	2,235.5~~2,500~~ha	→	2,238.3~~2,800~~ha
(~~5~~→7 年に一度の確率で発生する集中豪雨（10 分あたり雨量 17 ㎜、1 時間雨量あたり ~~44~~→50 ㎜))			
（３）山地雨水の分離（全体 44.5ha）			
（樗谿排水区は除く）	6.6ha	→	32.3ha
○地震対策※			
（１）警報システム整備の充実（全施設）			
・処理場	３９カ所	→68(全体 74)	~~7 4~~カ所
・ポンプ場	１５カ所	→31(全体 32)	~~3 2~~カ所
・マンホールポンプ	３３６カ所	→593(全体 668)	~~6 6 8~~カ所
（２）市街化区域内の整備及び減災対策等の実施			
■耐震化施設への整備			
・秋里下水終末処理場（ポンプ棟、沈砂池棟、管理棟、塩素混和池の耐震化）			
■耐震管への改修整備			
（梶川幹線、秋里２号汚水幹線、その他路線）	3.2㎞	→	6.0~~6.4~~㎞
■減災対策（二次被害防止）			
・南町マンホールトイレ（地震被災時使用）	０基	→	３８基(完了)
・備蓄倉庫（秋里処理場内、南町地内）	０カ所	→	２カ所(完了)
（３）ソフト対策の推進			
・下水道地震対策のマニュアルを整備し、住民に徹底を図るためパンフレットを作成			
○道路陥没事故の未然防止対策			
（１）重要路線緊急点検の実施	3.2㎞	→	42.5㎞
○合流式下水道の改善※			
（１）浸水防除			
・雨水分離のための側溝、増補管、貯留管、秋里ポンプ場（合流）、秋里第２吐口の整備			
（２）汚濁負荷量（ＢＯＤ）の削減	69 ㎎／L	→	40 ㎎／L
・遮集管、雨天時下水処理施設、雨水滞水池の整備			
（３）公衆衛生上の安全確保			
・山地雨水の分離、バイパス管の布設、堰のかさ上げ、貯留管の整備			
（４）夾雑物の削減	１カ所	→	２カ所
・旧修立小学校前雨水吐口にスクリーンの設置			

※整備概要及び年次計画については、資料集③－３、４に記載

【施　　策】

○浸水対策

（１）市街化区域内の浸水地域の把握

市街化区域内（約１，５００ha）の雨水流出解析シミュレーションを、現在事業実施している地区より順次行います。

（２）浸水~~被害特性に応じた~~対策の推進

浸水被害特性を把握するまで間は、~~とともに、重大な被害が生じる恐れのある地区については概ね１０年に一度（１０分あたり雨量１８㎜、１時間あたり雨量５３㎜）、その他の地区については、~~概ね７~~５~~年に一度の確率で発生する集中豪雨（１０分あたり雨量１７㎜、１時間雨量あたり５０~~４４~~㎜）に対する対策を推進します。

（３）山地雨水の分離

久松山山系（立川町３丁目、立川町４丁目、上町、馬場町）に降った雨については、導水管、側溝を整備することにより天神川・袋川に排除します。

（秋里下水終末処理場雨天時下水処理施設）

○地震対策

（１）警報システム整備の充実（全施設）

処理場・ポンプ場・マンホールポンプの警報設備整備を充実し、全施設の故障を予知することで、安心した都市活動を行うことができるようにします。

（２）旧市街化区域内の整備及び減災対策等の実施

「鳥取市下水道地震対策緊急整備計画」に基づき、重要な管路（Ｐ．２※参照）や基幹施設の耐震化などのハード整備、マンホールトイレや備蓄倉庫の整備などの減災対策等を実施します。（重要管渠延長４２．５㎞）また、平成２４年度以降は、「下水道総合地震対策計画」を策定し、順次対策を推進します。

（３）ソフト対策の推進

地震災害時における下水道施設の応急処置・復旧対応マニュアルの策定及びマンホールトイレの使用案内等の広報により、ソフト対策を推進します。

○道路陥没事故の未然防止対策

（１）重要路線緊急点検の実施

「鳥取市下水道地震対策緊急整備計画」で位置づけられた重要な管路について、緊急点検を行います。

○合流式下水道の改善

（１）浸水防除

合流式下水道改善計画と合わせて、中町等の浸水対策を行います。

（２）汚濁負荷量の削減

年間の放流汚濁負荷量を分流式下水道並み以下にします。（平成２６年４月以降 BOD40 ㎎/L（下水道法施行令の基準））

（３）公衆衛生上の安全確保

玄好町吐口（秋里吐口）及び旧修立小学校前吐口からの未処理下水の各放流回数を半減させます。

また、三枚橋吐口を雨水専用吐口へ変更します。

（４）夾雑物の削減（夾雑物除去施設）

吐口からの夾雑物（ごみ等）の流出を防止するためのスクリーンを設置します。

②暮らしやすいまちづくりの実現

○公衆衛生の向上・生活環境の改善

市街化区域や水質保全上重要な地域等において、中期の間に公共下水道の整備を概成します。その他の地域については、整備手法や整備時期について地域の裁量性を高めつつ汚水処理の普及を図ります。

【目　　標】

平成１９年度　→　平成２４年度

○公衆衛生の向上・生活環境の改善

（１）市街化区域や湖山池周辺地域の整備

・市街化区域整備面積　2,204ha　→　2,283ha

（２）効率的な整備手法の選択による汚水処理の普及

・農業振興地域である菖蒲については、整備手法（公共下水道から集落排水へ）を切り替えて整備を行います。…整備期間（平成 21～23 年度）

~~・汚水処理の整備後３年目の接続率　６５％　→　９０％~~

【施　　策】

○公衆衛生の向上・生活環境の改善

（１）市街化区域や湖山池周辺地域の整備

市街化区域内や湖山池周辺地域については、重点地域として優先的に整備を実施し、中期的な整備の概成を図ります。

（２）効率的な整備手法の選択による汚水処理の普及

その他の地域については、集落排水・合併処理浄化槽等、地域にとって最も効率的な汚水処理の整備手法を選択するとともに、整備後早期に接続工事が期待できる地域を優先的に整備する等、汚水処理の最適化・効率化を図ります。~~（下水道の整備順位については、３年以内の接続見込率が高い地区より優先・集中整備を行います。）~~

③環境にやさしいまちづくりの実現

○公共用水域の水質の改善

「水質管理計画」が策定されている湖山池流域内の公共下水道整備地区の早期完了を目指します。併せて、接続率向上対策を積極的に推進します。

※湖山池水質管理計画

湖山池の水質浄化対策を総合的、計画的に推進するため、平成３年１１月に鳥取県が策定（第１期）。現在は第２期（平成１３年度から平成２２年度）計画期間中。平成２３年度から第３期計画が策定される見込み。

○エネルギー対策、資源循環の促進

処理場のエネルギー自立と地球温暖化防止の観点から、徹底した省エネルギーと下水道の有する資源・エネルギーの再生・活用により、公共下水道事業における温室効果ガスの排出を削減するとともに、バイオマス等を含めた資源・エネルギー循環を推進します。

（秋里下水終末処理場ガスホルダー）

（秋里下水終末処理場焼却灰）

（秋里下水終末処理場回収リン酸塩）

（いなばコンポ）

【目　　標】

	平成１９年度	→	平成２４年度
○公共用水域の水質改善			
（１）公共下水道の整備による水質改善			
・公共下水道の普及率	70.9%	→	75.4~~72.4~~%
（２）集落排水施設等の整備による水質改善			
・集落排水等の普及率	19.6%	→	19.3~~19.7~~%
（３）接続率の向上による水質改善			
・公共下水道の接続率	92.4%	→	95.0~~94.7~~%
・集落排水の接続率	86.3%	→	92.5~~91.0~~%
・供用開始後３年目の接続率	６５%	→	９０%
（４）湖山池の水質改善			
・湖山池流域整備面積	365ha	→	441~~398~~ha
・湖山池流域の公共下水道普及率	63.4%	→	71.6~~69.1~~%
・湖山池流域の集落排水普及率	96.9%	→	100%
・湖山池流域の公共下水道接続率	88.4%	→	90.6%
・湖山池流域の集落排水接続率	96.5%	→	97.5%
・湖山池に放流している処理施設について、放流水質の改善による湖山池への負荷の軽減を図ります。			
○エネルギー対策、資源循環の促進（秋里下水終末処理場）			
（１）温室効果ガスの排出~~抑制削減~~	（処理水量１,000,000 ㎥あたり）		
・電気	441,000kwh	→	~~413,000~~511,000kwh
			(512,000)；対策を行わない場合
・重油	40kL	→	29~~35~~kL
・ＣＯ$_2$換算	404t･CO_2	→	423~~372~~t･CO_2
			(424)：対策を行わない場合
~~・流入ポンプの改築（インバータ制御）、消化熱の有効利用（熱交換器による温水への利用）、汚泥の減量化及び消化ガス発生のため、他処理場発生汚泥の直接搬入~~			
（２）下水汚泥の有効利用			
・リン等の分離及び回収	０ｔ/年	→	１５８ｔ/年

~~※整備の順番については、平成２０年度中に決定します。~~

【施　　策】

○公共用水域の水質改善

（１）公共下水道の整備による水質改善

・早期に面整備を概成します。

（２）集落排水施設等の整備による水質改善

・アクションプログラムの計画期間内に整備を完了します。

（３）接続率の向上による水質改善

・積極的に普及促進活動を実施し、接続率の向上を図ります。

（４）湖山池の水質改善

・湖山池周辺地域について、優先的な整備を推進するとともに、未接続者への訪問回数を増やす等、より積極的な普及促進を行います。

・湖山池へ放流している吉岡・松保・福井の３処理施設について、水処理の高度化により、放流水質の改善を図ります。

○エネルギー対策、資源循環の促進

（１）温室効果ガスの排出~~抑制削減~~

・低動力の機器・処理方式への変更により、温室効果ガスの排出~~抑制削減~~に努めます。（流入ポンプのインバータ制御化）

・消化槽（消化槽加温用）や焼却炉（熱交換による温水利用）で発生する熱源を有効活用することにより、温室効果ガスの排出削減に努めます。

・汚泥処理の効率を図る（設備の集約、消化ガス回収量の増加、汚泥減量化）ため、他処理場で発生する汚泥の秋里下水終末処理場への直接搬入を検討します。

・これらの施策を計画的に実施するため、下水道地球温暖化計画を策定します。

（２）下水汚泥の有効利用

・下水汚泥の有効利用の検討にあたり、リン等の分離・回収等、新技術の積極的な導入を推進します。

④計画的施設管理及び効率化の実現

○下水道施設の資産管理

厳しい財政状況の下で、膨大となった下水道の機能を持続的に維持していくため、新規整備から、維持管理・延命化・改築までを一体的にとらえ、施設を適切に管理します。

○下水道施設空間の活用

地域の核となる一定規模以上の公共下水道の処理場において、下水道の本来の機能を果たしつつ、地域のニーズや意向を踏まえ、地域コミュニティの形成に寄与するよう、施設空間の多目的な利用を積極的に推進します。

【目　　標】

○下水道施設の資産管理

（1）アセットマネジメントの導入

・資産調査を行い、下水道台帳や改築・修繕履歴等の電子化を図ります。

・公共下水道~~秋里処理区~~においては、順次~~新規に~~延命化計画を策定し対策を行います。

○下水道施設空間の活用

（1）公共下水道における施設空間の有効活用（秋里下水終末処理場）

・処理場の配置計画を見直し、城北テニス場を残すことで、迷惑施設から市民に愛される施設へ転換します。

【施　　策】

○下水道施設の資産管理

（1）アセットマネジメントの導入

・新規整備に加え、施設の管理基準等をもとに、延命化を見据えた点検・診断・維持補修、機能高度化を目指した改築更新などを定めた新たな事業計画を策定するとともに、改築・修繕履歴等の情報を加味した下水道台帳の電子化を図ります。また、処理場等の既存施設についても電子化を図り~~検討し~~ます。

○下水道施設空間の活用

（1）公共下水道における施設空間の有効活用

・まちづくり等の関係部局との連携の強化等により、下水道施設空間のより積極的な有効利用を検討します。

⑤下水道事業の経営基盤の強化

下水道事業を持続可能とするため、中長期的な視点から経営基盤の強化や管理の適正化のための取り組みを推進します。また、住民の下水道に対する理解を深めるための啓発活動を推進します。

【目　　標】

	平成１９年度	→	平成２４年度
○経営基盤の強化及び啓発活動			
（１）維持管理コストの縮減			
■施設の統廃合	８７処理場	→	７５処理場
~~■流入ポンプの改築時にインバータ制御に変更~~			
（２）使用料収入の増収			
■徴収率の向上			
・公共下水道	97.8%	→	98.4~~99.0~~%
・集落排水等	96.9%	→	98.1~~99.0~~%
~~■接続率の向上~~			
~~・公共下水道~~	~~92.4%~~	~~→~~	~~94.7%~~
~~・集落排水等~~	~~86.3%~~	~~→~~	~~91.0%~~
■滞納処分率	1.2%	→	1.8%
（３）公営企業会計方式の導入			
・使用料対象原価の明確化等、事業運営の健全性の確保及び経営基盤の強化を図るため、平成２４年度には企業会計方式を導入します。			
（４）包括的民間管理委託の導入			
民間事業者の技術等を活用し質を確保するとともに更なるコスト縮減を図るため、平成２４年度から施設管理の包括的民間委託を導入します。			
（~~４~~５）住民に対する啓発活動			
■イベント等でのＰＲ活動（１日を１回）	０回/年	→	３~~４~~回/年
■ホームページ更新	年２回	→	月１回
■ボランティア清掃	毎月	→	毎月

【施　　策】

○経営基盤の強化及び啓発活動

（１）維持管理コストの縮減

・~~選択と集中による下水道整備計画の見直しにより、~~施設の統廃合による効率的な汚水処理体系への転換を図るとともに、維持管理コストの縮減に努めます。

（２）使用料収入の増収

・戸別訪問や電話督促等を積極的に進め、徴収率と接続率の向上を図るとともに、滞納処分を行う等使用料収入の増収に努めます。

（３）公営企業会計方式の導入

・将来の収支見通しを踏まえた中長期的な視点から計画的な経営を実現するべく、経営指標の改善目標等を含む経営計画を策定するとともに、経営状況及び財政状態の明確化及び使用料対象原価の明確化等、事業運営の健全性の確保及び経営基盤の強化を図るため、公営企業会計方式を導入します。

（４）包括的民間管理委託の導入

・民間事業者の創意工夫やノウハウを活用することにより、運転管理、保守点検、修繕、エネルギー・消耗品の調達等施設管理に関する一体的な業務を民間委託することによりコスト縮減を図ります。

（~~４~~５）住民に対する啓発活動

・市、県のイベントに参加及び独自のＰＲ活動を開催し、住民に対するＰＲ活動に努めます。

・下水道に関する情報をホームページ、文字放送等で積極的に行います。

・下水道庁舎前の歩道等のボランティア清掃を行います。

3　推進体制（役割分担）と進行管理

アクションプログラムを中心とした事業内容の検討・進行管理を行うとともに、「鳥取市下水道等事業運営審議会」の意見を聞きながら施策を進めます。

［事業者（企業等）］

下水道事業に関連する民間事業者のノウハウをさらに一層活用する必要があり、官と民がそれぞれの特性を活かし、連携して下水道事業を担っていく視点が重要です。下水道事業に関連する民間事業者は、官民連携のもと、建設分野において蓄積したノウハウを生かした設計施工一括方式や資源・エネルギー利用分野における研究開発の成果を活かした手法で、各々の事業に取り組みます。

［市民等］

市民・ＮＰＯ・民間事業者等が、下水道はそれぞれの共有財産であるという意識を持って、下水道に関わっていくことが重要であり、地域環境の形成に関わっていくとともに、受益者であるとともに排出者であることを踏まえ、地域の構成員として責任を果たすことが重要です。

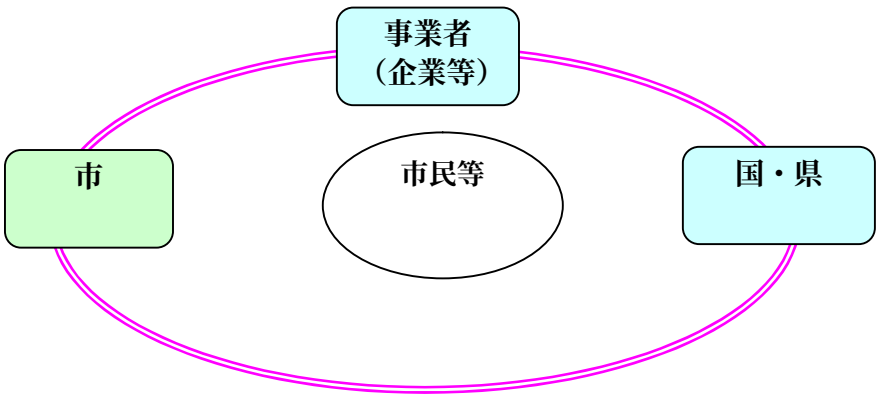
このため、地域の関係主体が連携し、下水処理場等の施設空間を活用した環境学習を行うなど、地域における下水道の役割や環境保全の重要性についての理解を深めるための取り組みを推進させ、次代を担う子どもたちに伝えます。

［国・県］

国・県は、社会状況の変化や下水道の現状と課題を踏まえ、これからの下水道事業の方向性を明確にするため、長期的なビジョンを策定するなど、基本方針を提示するとともに、確実な事業の実施に向けて、法制度・技術的基準の整備、指導及び助言等を行います。

［市］

市は、関係部局の連携、ハードとソフトの一体化、行政と市民の協働、さらには行政区域を超えた取り組みなど、既存の枠組みにとらわれず、地域に適した手段を組み合わせによる下水道等事業を推進します。また、下水道等事業を継続的に運営し、機能を維持していく責務を有しているため、下水道施設の管理と経営に向けた取り組みを実施して行きます。



4　スケジュール（アクションプログラム）

	H19 年度	H20 年度	H21 年度	H22 年度	H23 年度	H24 年度
①安全なまちづくりの強化		市街化区域内の浸水地域の把握　(浸水対策)				
	浸水被害特性に応じた対策の推進　(浸水対策)					
	山地雨水の分離　(浸水対策、合流改善)					
	警報システムの整備　(地震対策)					
	耐震化施設への整備　(地震対策)					
	耐震管への整備　(地震対策)					
	減災対策　(地震対策)					
	ソフト対策の推進　(地震対策)					
	重要路線緊急点検の実施　(道路陥没事故対策)					
	浸水防除　(合流改善)					
	汚濁負荷量の削減　(合流改善)					
②暮らしやすいまちづくりの実現	市街化区域内及び湖山池周辺地域の整備　(面整備の推進)					
	効率的な整備手法への転換　(公共から集排等)					
	~~汚水処理の普及後3年以内の接続率の向上対策~~					
③環境にやさしいまちづくりの実現	汚水処理の普及率･接続率･普及後３年以内接続率の向上対策					
	温室効果ガスの排出~~削減~~抑制対策					
	(検討期間)			下水道汚泥の有効利用		
④計画的施設管理及び効率化の実現	~~改築計画の策定及び導入~~下水道台帳の電子化					
	延命化計画の策定及び導入					
	施設空間の有効活用					
⑤下水道事業の経営基盤の強化	処理施設の統廃合					
	徴収率の向上対策					
	~~接続率の向上対策~~					
	滞納処分率の向上					
	企業会計方式の導入準備 (H24～導入予定)					
				包括的民間管理委託導入準備		
	ＰＲ活動					
第８次鳥取市総合計画	基本計画（Ｈ１８年度～２２年度）					
第９次鳥取市総合計画（見込み）					Ｈ２３年度～２７年度	

用語解説

~~■ローリング~~

~~回転すること。現実と長期計画のズレを埋めるために、施策・事業を見直しや部分的な修正を、毎年転がすように定期的に行っていくこと。~~

■公営企業会計

国・地方公共団体が営む公営企業（水道事業、鉄道事業など）が行う会計で、基本的に企業会計に則って行われるが、公共的な事業であることから、一般の企業会計と異なるところがある。

■市街化区域

都市計画法による都市計画区域のうち、すでに市街地を形成している区域及び今後優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域。

■公共下水道

主として市街地における下水を排除し、又は処理するために地方公共団体が管理する下水道で、終末処理場を有するものであり、かつ汚水を排除すべき排水施設の相当部分が暗渠である構造のものをいう。

■合流式下水道

汚水と雨水を同じ水路で集め、まとめて浄化処理して放流するもの。 比較的早い時期に整備を開始した大都市地域に見られる。

■汚濁負荷

水環境に流入する陸域から排出される有機物や窒素・リン等の汚濁物質のこと。

■夾雑物

あるものの中にまじっている余計なもの。

■生物的酸素要求量（ＢＯＤ）

水の汚染を表す指標。好気性微生物が一定時間中に水中の有機物（汚物）を酸化・分解する際に消費する溶存酸素の量。ＢＯＤは、biochemical oxygen demand の略。

■シミュレーション

物理的あるいは抽象的なシステムをモデルで表現し、そのモデルを使って実験を行うこと。

■雨天時下水処理施設

合流式下水道区域の処理場において、雨天時に流入する処理能力を超えた大量の下水の一部を処理して放流する施設。

■マンホールポンプ

大型マンホール内部に水中ポンプ１～２台を設置した、簡易ポンプ場。管渠の一部として扱われる。

■マンホールトイレ

下水道のマンホールに直接設置する災害用仮設トイレ。

~~■マニュアル~~

~~手引き書。取扱説明書。~~

■分流式下水道

汚水と雨水を別の水路で集め、雨水はそのまま、汚水は浄化処理して放流するもの。現在新設される下水道ではほぼ全てがこの方式による。

■スクリーン

下水中の浮遊性の夾雑物を除去するもので、放流水域の汚濁防止、ポンプなどの保護および処理過程を円滑にするために設置するもの。

■沈砂池

下水道処理施設内にあり、下水の流速を緩めて下水中の土砂などを沈殿させるための池のこと。

■塩素混和池

汚水処理工程で処理された処理水を消毒する設備のこと。

■増補管

下水管の能力を補うための管。

■貯留管

公共用水域への雨天時未処理放流水を一時貯留し、降雨終了後に貯留水を処理場へ送水して高級処理を行うもので、公共用水域への汚濁負荷量の削減、及び放流回数の削減に効果を発揮する。

■遮集管

晴天時下水及び一定量の雨天時下水を下水処理場へ送水するための管渠。

■雨水滞水池

貯留管に同じ。

■バイパス管

主要な管から分かれ、再び主管に戻る側管。

■堰

水をよそに引いたり、水量を調節するために、川水をせき止めた所。

■集落排水

農業集落排水・漁業集落排水・林業集落排水等、農山漁村における生活排水処理施設のこと。公共下水道よりも小規模で、数集落単位で汚水を集め、処理して農業用水路や河川に戻す。

■合併処理浄化槽

し尿と生活雑排水をあわせて処理する浄化槽。し尿のみを処理する単独浄化槽に対していう。

■公共用水域

水質汚濁防止法によって定められる、河川、湖沼、港湾、沿岸海域、公共溝渠、かんがい用水路、その他公共の用に供される水域や水路のこと。ただし、下水道は除く。

■温室効果ガス

温室効果を起こす気体の総称。二酸化炭素・フロン・メタン・一酸化二窒素など。

■バイオマス

エネルギー源又は化学・工業原料として利用される生物体。また、生物体をそのように利用すること。

■ガスホルダー

ガスの貯蔵用タンク。

■汚泥

下水処理場の処理過程や工場の廃液処理過程などで生じる、有機質の最終生成物が凝集して出来た固体のこと。

■インバータ

直流の電力を電圧・電流・周波数の一定した、あるいは可変の交流電力に変換する装置。逆変換器。

■消化熱

下水汚泥の嫌気性処理で得られる熱。

■消化ガス

下水汚泥の嫌気性処理で得られるメタンを主成分としたガス。

~~**■ニーズ**~~

~~必要。要求。~~

■コミュニティ

人々が共同体意識を持って共同生活を営む一定の地域、及びその人々の集団。地域社会。共同体。

■アセットマネジメント

ライフサイクルコストを考慮した効率的な資産管理方法のひとつ。不動産などの資産について、最適な時期、規模による投資を行うことによりその価値を高め、利益の最大化を図ることを目的としている。また、単なる資産の管理だけではなく、最適な配置にするための取得、処分なども含んでいる。

~~**■コスト**~~

~~物を生産するのに要する費用。原価。~~

■督促

租税が納期限までに納付されない場合に督促状によってその納付を催告する行為。差し押さえの前提要件。

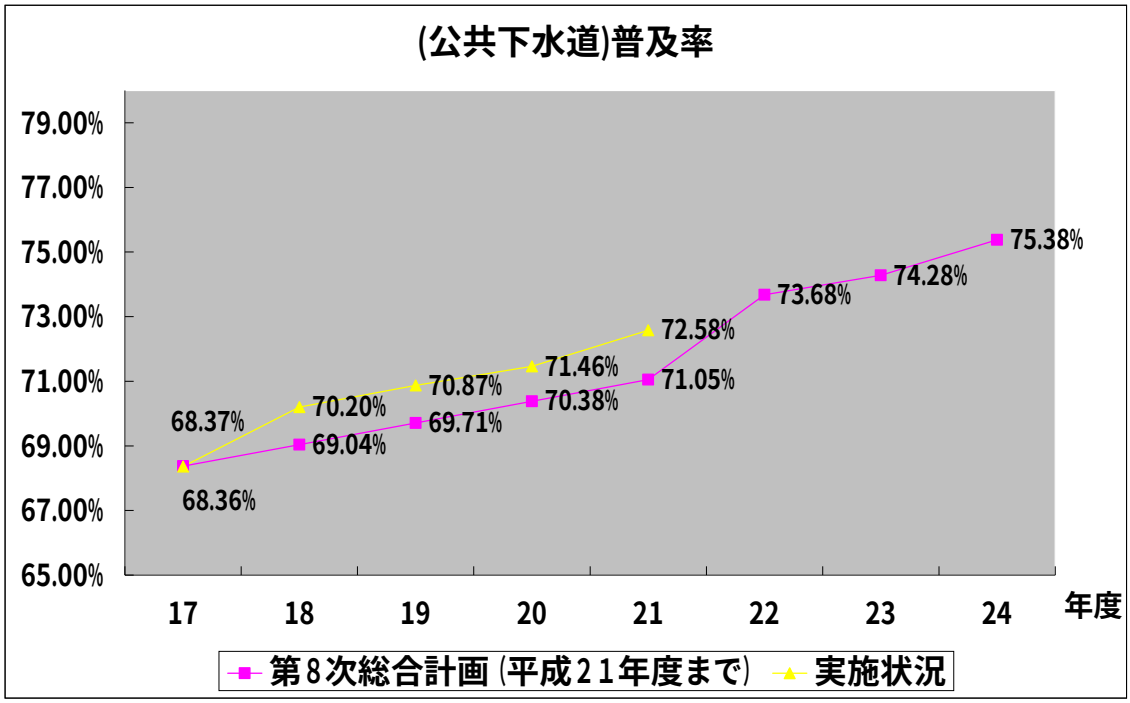
~~**■ＰＲ**~~

~~会社が商品などについて、また官公庁や各種団体がその事業内容や施策などについて、人々に理解してもらうために広く知らせること。売りこみ。宣伝。~~

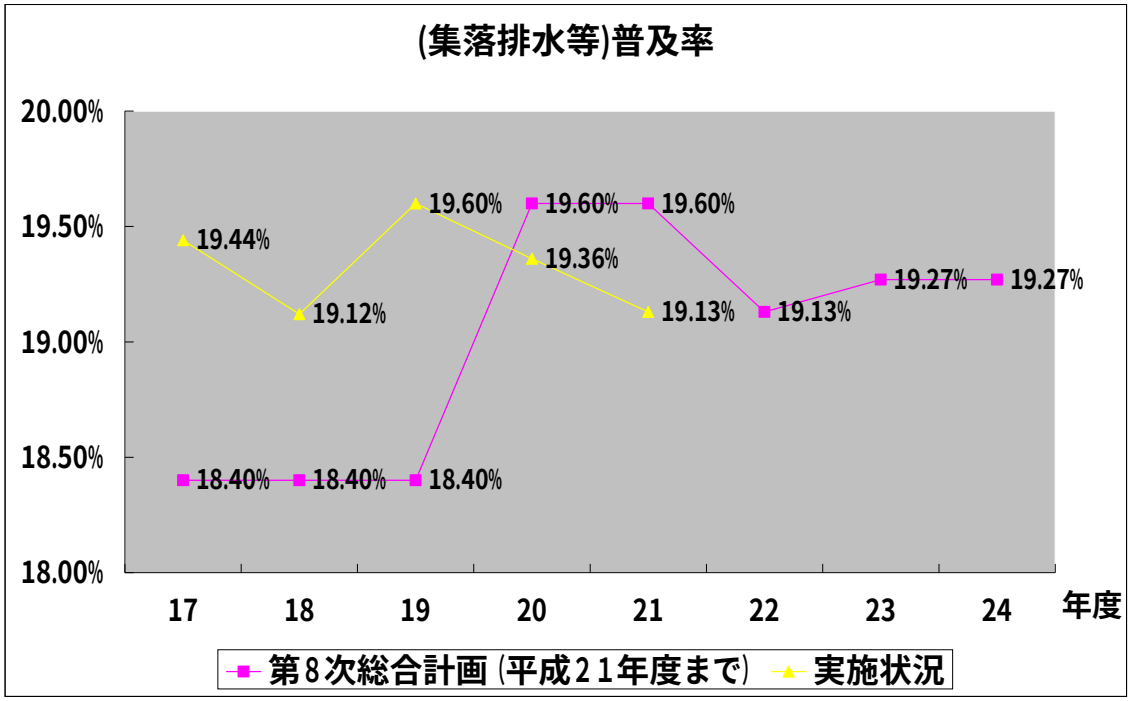
資　料　集

①下水道事業別データ

１．整備状況

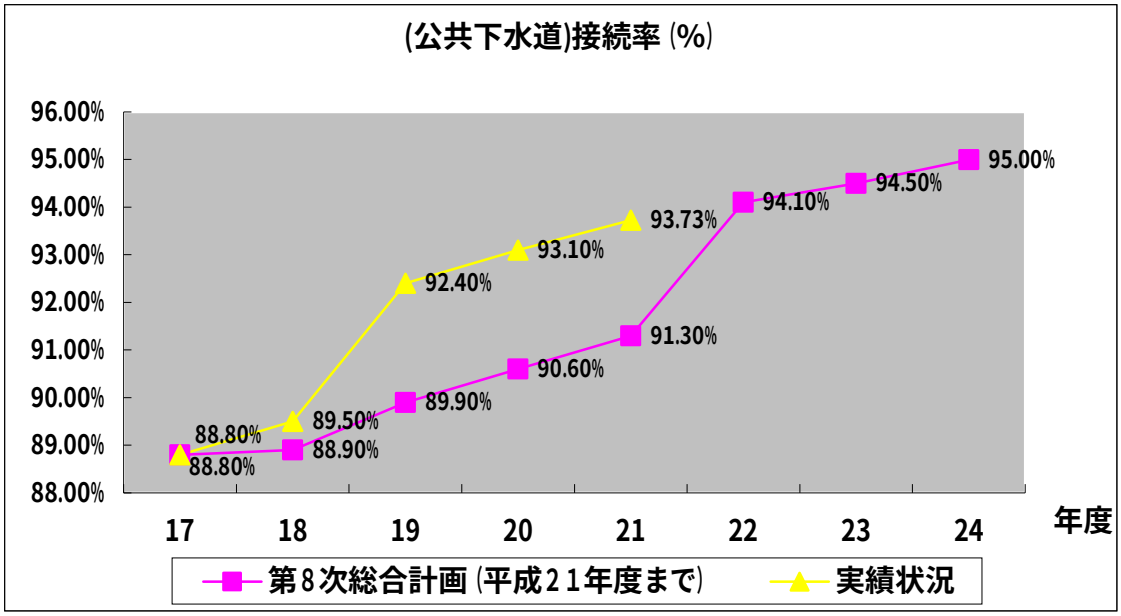


(22 年度以降は見直し値)

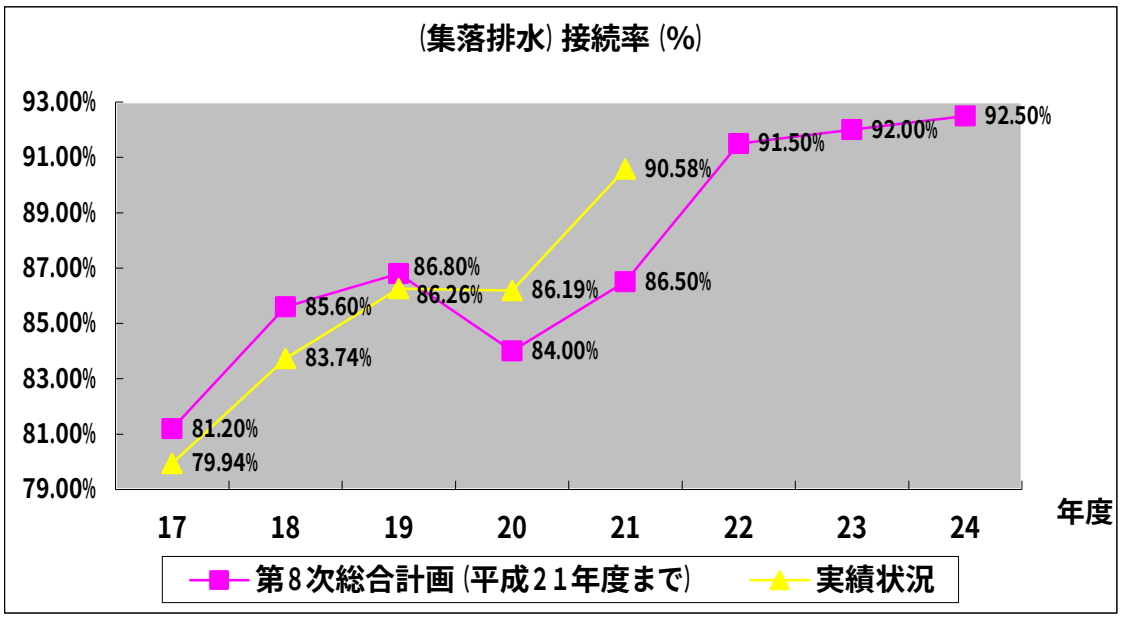


(22 年度以降は見直し値)

２．接続状況

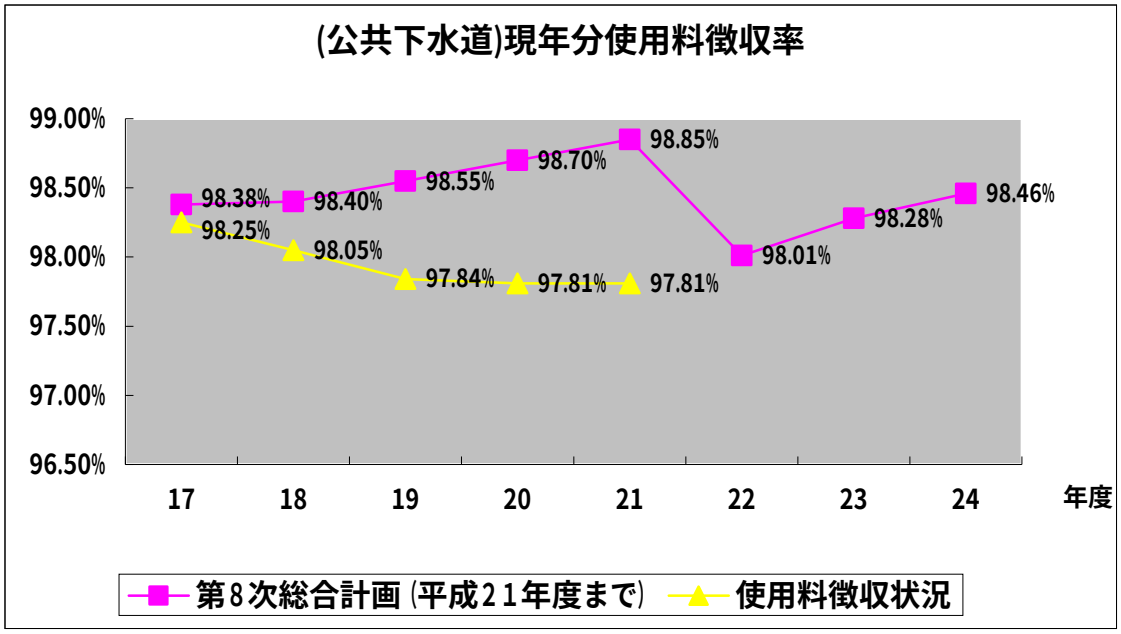


(22 年度以降は見直し値)

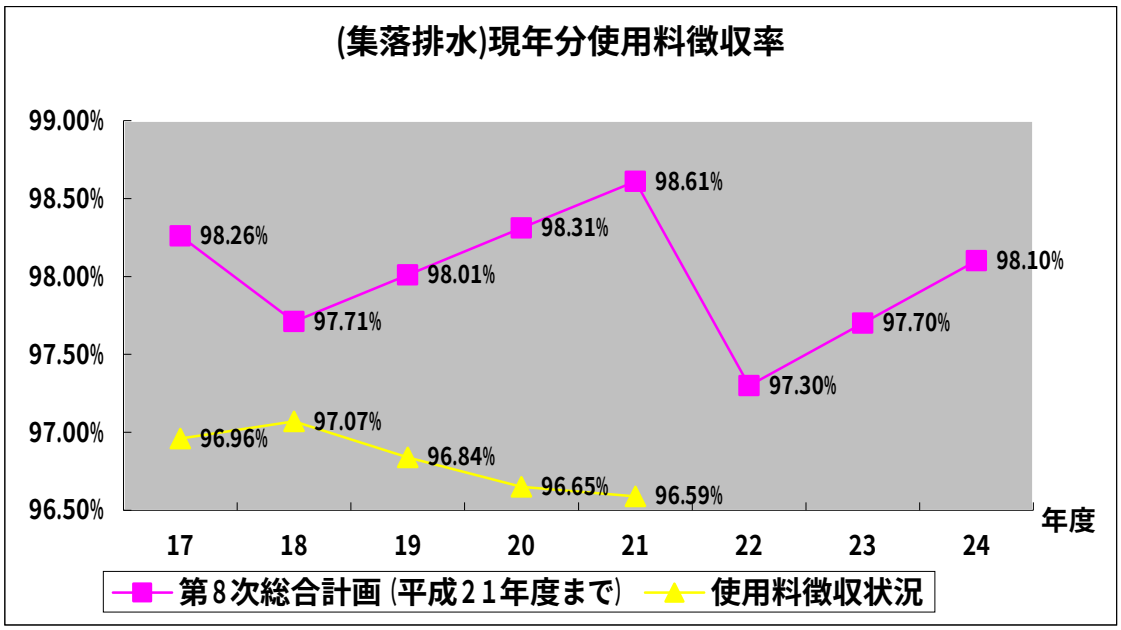


(22 年度以降は見直し値)

３．使用料徴収状況

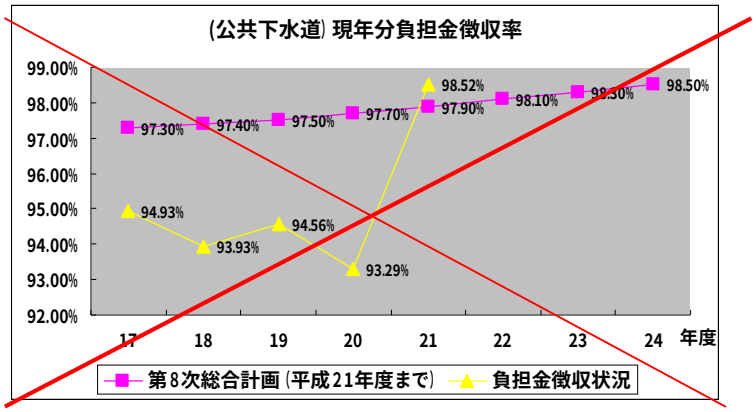


(22 年度以降は見直し値)



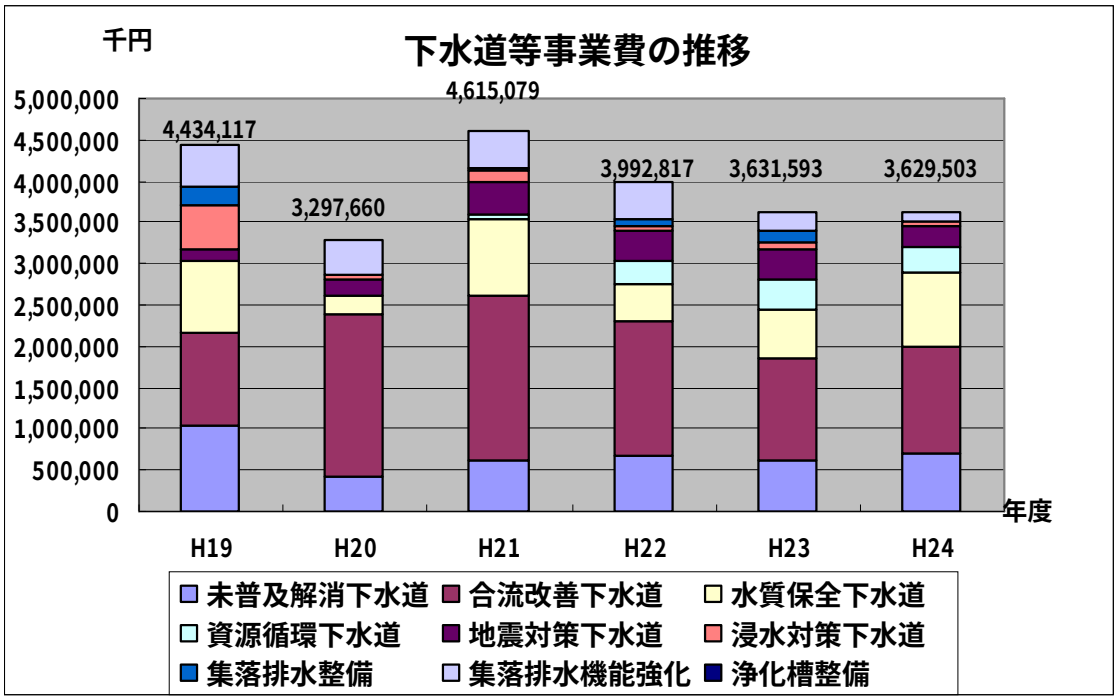
(22 年度以降は見直し値)

~~４．負担金徴収状況~~



②事業計画

表２－１　事業費の推移



平成 ~~18 年度、平成~~19～21 年度は実績及び実績見込み

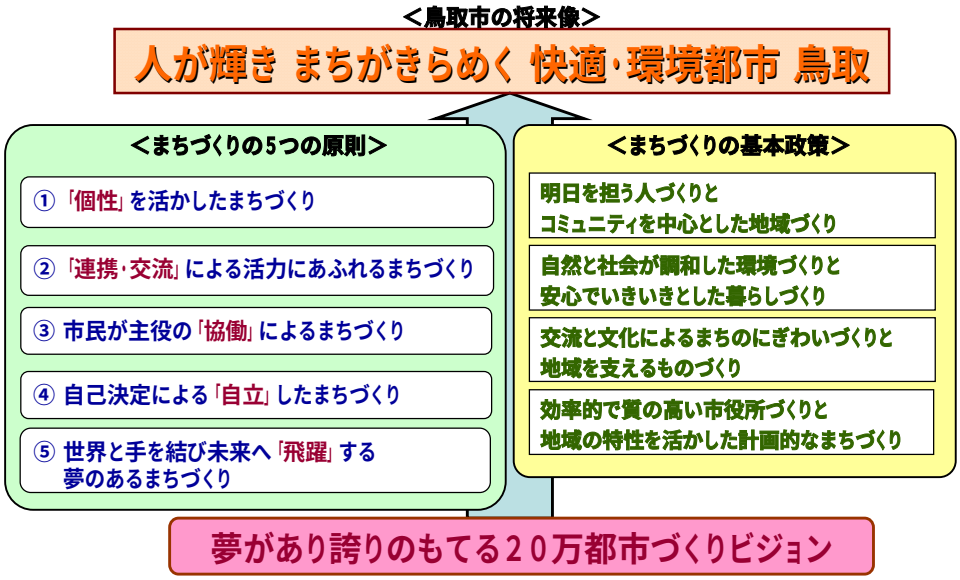
平成 22~~20~~ 年度は予算額

平成 ~~21 年度、平成 22~~23～24 年度は~~第 8 次総合計画~~見直し額

③各総合計画

１．第 8 次鳥取市総合計画（平成 18 年 3 月策定）

1　総合計画の政策の体系



2　夢があり誇りのもてる20万都市づくりビジョン

～21世紀の発展を支える人づくり～
～高速道路を活かしたまちづくり～
～合併を活かしたまちづくり～

３つの視点に着目しながら、計画の期間中（H18～27）に、特に戦略的な取組みを行う必要があるものを、１１のテーマに沿って総合的・一体的に推進します。

①広域交流観光の展開	⑤子育て･教育先進都市の実現	⑨新たな農林水産業の振興
②情報先進都市の実現	⑥生涯健康都市の実現	⑩地域に根ざした商工業の振興
③環境先進都市の実現	⑦人権尊重都市の実現	⑪防災･防犯対策の強化
④人材誘致･定住対策の促進	⑧地域文化の振興	

２．下水道中期ビジョン（平成 20 年 4 月策定）要約

１．策定の主旨

（１）下水道の課題としては、未普及地域の早期解消、浸水・地震等の災害対策、閉鎖性水域における水質改善の遅れ、下水道ストックの増大など、解決すべき多くの課題を抱えています。

（２）今後の厳しい財政状況や、人口減少・少子高齢化社会の到来の中、現下の課題を解決しつつ、下水道は、循環型社会の基盤施設として継続的に機能を発揮することで多様な役割を担う社会資本であり、長期的に健全で安定的に運営する必要があります。

このため、下水道の管理の適正化と経営の安定化に向けた取り組みの強化のため、今後１０年間に取り組むべき課題や目標を示した「鳥取市下水道中期ビジョン」を策定するものです。

２．位置付けと期間

（１）「第８次鳥取市総合計画」と整合性を図るとともに、国や県および本市の関連する各計画や取り組みなどを踏まえます。

（２）「鳥取市下水道中期ビジョン」の計画期間は平成２９年度までの１０年間とし、平成２０年度には、対応すべき具体的な施策として「下水道アクションプログラム」（平成２０年度～平成２４年度）を策定します。

（３）進行管理と点検・評価を行いながら、毎年の事業の継続的な改善に努めます。

３．基本的な考え方

（１）「人が輝き　まちがきらめく　快適・環境都市　鳥取」の実現をめざし、衛生的な生活環境の改善、公共用水域の水質保全、災害に強い都市環境づくりを進めます。

（２）市民の意見を反映しながら事業を進めます。

（３）限られた予算の中で、選択と集中により、効率的かつ重点的に整備を進めます。

（４）総合的な計画手法、効率的・効果的な整備手法への転換を図ります。

（５）整備、管理、更新の一体的な最適化により、持続的な下水道事業の実施を図ります。

４．具体施策

（１）浸水・地震等の災害対策、道路陥没事故の未然防止対策、合流式下水道の改善を図り、市民の安全を確保します。

（２）市街化区域や水質保全上重要な地域等については重点的に整備し、その他の地域については最も効率的な汚水処理の整備手法を選択することで、未普及地域の解消を図ります。

（３）湖山池流域内の整備地区の早期完了、接続率向上対策の積極的な推進により、水質の改善を図ります。また、温室効果ガスの排出削減、資源・エネルギー循環を推進します。

（４）新規整備に加え、点検、診断、延命化を含めた維持補修、機能高度化を含む改築更新などを定めた事業計画を策定するとともに、下水道台帳や改築･修繕履歴等の電子化を図ります。また、下水道施設空間の有効利用を検討します。

（５）将来の収支見通しを踏まえた中長期的な観点から、経営計画を策定するとともに、事業運営の健全性の確保および経営基盤の強化を図るため、企業会計方式の導入を推進します。

３．合流式下水道緊急改善計画（緊急対策）~~及び合流式下水道緊急改善計画（全体計画）~~（平成 21 年３月改訂）抜粋

１．対象地区の概要

本市の近代下水道は昭和６年に下水道事業に着手し，秋里処理区約 2,107ha（平成 17 年度末現在）のうち，旧市街地を中心に約 342ha が合流式下水道で整備され，雨水吐き口は３箇所となっている。

地形は，東が山地に面し，袋川が地区内を蛇行しながら流下している。放流先の袋川は童謡「うさぎ追いしかの山，こぶなつりしかの川…」で歌われているほど清らかな流れをもった川である。また春，桜の木の下は花見客でにぎわっており，雨天時越流水による公共水域への汚濁負荷流出に伴う影響が懸念される。

年間降水量平均1,936㎜であり，その内10㎜以下の降雨回数が全体の約７割を占めており，対象地区の雨水吐き口では，遮集能力が不足するため２㎜/hr 程度の降雨強度で越流することが確認されている。

鳥取市の合流式下水道は，その機能上，遮集下水量を上回った下水が公共用水域に未処理で放流されるため，放流先の袋川における水質への影響が懸念されている。

雨天時モニタリングの結果，放流先水域においては，未処理下水の流出により水質（BOD，大腸菌群数）が一時的に悪化する傾向が見られた。

２．緊急に整備すべき理由

本市は年間の降雨回数が多いため，それに伴い下水が未処理で放流される頻度が年間約 100 回と多く，公衆衛生上，好ましくない状況にある。

以上の理由から，緊急に合流改善事業を実施する必要がある。

３．計画目標

~~「緊急改善の施策」~~

~~①汚濁負荷量の削減~~

~~・簡易処理の高度化を図り，早期に年間放流負荷量を削減する。~~

~~②公衆衛生上の安全確保~~

~~・吐き口での放流回数の削減のため，部分分流化(山地雨水の分離を含む)を推進する。~~

「~~当面~~緊急改善計画目標」

①汚濁負荷量の削減

・~~年間放流負荷量を 31.0ｔ削減する。（緊急改善計画中）~~

・年間放流負荷量を「分流並みと同程度以下」にする。（年間放流負荷量を 51.7ｔ削減）

・中間（H23 末）目標　年間放流負荷量を 47.2t 削減

②公衆衛生上の安全確保

・~~未処理放流回数を薬研堀吐き口では 112 回，三枚橋吐き口では 0 回に削減する。（緊急改善計画中）~~

・各吐き口からの未処理下水の放流回数を半減させる。

・中間(H23 末)目標　薬研堀吐き口では 87 回，三枚橋吐き口では 0 回に削減する。

③夾雑物の削減

・夾雑物の流出回数を極力なくすために，自然吐き２箇所にスクリーンを設置する。

・中間(H23 末)目標　自然吐きのうちの１箇所（薬研堀吐き口）にスクリーンを設置する。

「長期の改善目標」

・将来的には，合流区域の分流化，雨水に含まれる汚濁負荷量の削減，貯留施設の設置等により，更なる汚濁負荷量の削減を図る。

４．計画期間

「緊急改善事業計画期間」

合流式下水道緊急改善計画として，平成 21 年度～平成 25 年度の５年間

なお，合流式下水道改善~~事業計画として~~は，平成 16 年度～平成 25 年度の 10 年間

５．整備効果

①汚濁負荷量の削減

・年間放流負荷量を下表のとおり ~~31.0~~ ｔ削減することができる。~~（緊急改善計画中）~~

・~~年間放流負荷量を 48.4ｔ削減することができる。（緊急改善対策後より 17.4ｔ削減）~~

現況	中間目標(H23 末)	緊急改善後
84.8ｔ	37.6ｔ	31.7ｔ

②公衆衛生上の安全確保

・未処理放流回数を下表のとおり削減できることができる。

	現況	中間目標 (H23 末)	緊急改善 対策後
薬研堀吐き口	126 回	87 回	－(非常用吐口)
⬇（ポンプ場移設のため吐き口の変更）			
秋里吐き口（新設）	－	－	~~59~~~~38~~回
三枚橋吐き口	~~99~~~~98~~回	－（廃止）	－（廃止）
旧修立小学校前吐き口	~~117~~~~116~~回	117 回	~~18~~~~33~~回

※薬研堀吐き口は吐き口変更に伴い，緊急改善対策 ~~10 年~~後には本来の機能が廃止できるが，超過降雨対策として放流機能を維持させる必要がある。

※三枚橋吐き口は部分分流化（山地雨水の分離を含む）により，合流式下水道としての雨水吐の機能が廃止できる。

③夾雑物の削減

・自然吐き（2 箇所）からの夾雑物の流出回数を極力なくすことができる。

・中間目標（H23 末）　1 箇所からの流出回数を極力なくすことができる。

６．概要

市町村名	鳥取市	対象地区名	袋川右岸処理分区 袋川左岸処理分区	計画対象面積	約 342ha

整備概要

以下の改善対策を実施する

・スクリーン設置（旧修立小学校前吐き口）

・分水堰のかさ上げ（旧修立小学校前吐き口）

・秋里ポンプ場の新設（ポンプ場）

・貯留管，増補管の新設

・雨水滞水池（500㎥）

・遮集幹線の新設

・雨水部分分離のための側溝及び管渠（袋川左岸）

・雨水分離（肥後谷、上町・中町、吉方・末広温泉町：山地雨水の分離 28.72ha を含む）

・簡易処理の高度化（30㎥/分；第１期）

・塩素消毒施設（30㎥/分；第２期）の建設

・簡易処理の高度化（30㎥/分；第２期）

・塩素消毒施設（30㎥/分；３W増設分）の建設

・３W対応への改築（ゲートの新設）

（H16～H20 には、上記のほか、以下の対策）

・塩素消毒施設（30㎥/分；第１期）の建設

・遮集量の増大（秋里幹線への分水施設の設置）

・スクリーン設置（薬研堀吐き口）

・秋里ポンプ場の新設（吐口）

７．年次計画

	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
スクリーン設置 （薬研堀吐き口）										
スクリーン等 （秋里吐き口）										
ポンプ設備 （滞水池 500m3 含む）										
スクリーン設置・堰の嵩上げ （旧修立小学校前吐き口）										
貯留管										
秋里幹線への 分水施設										
増補管										
遮集幹線										
山地雨水の分離 （栗谷町・馬場町）										
雨水部分分離のための側溝及び管渠（袋川左岸）										
雨水分離 （行徳、永楽、肥後谷、狐川、上町･中町、吉方･末広温泉町）										
塩素消毒施設（導水渠含） （90m^3／分）										
簡易処理の高度化（導水渠） （60m^3／分）										
３W対応への改築 （ゲートの新設）										

４．鳥取市下水道地震対策緊急整備計画（平成 22 年 6 月変更）要約

１．目的

平成 16 年 10 月 23 日に発生した新潟中越地震は、兵庫県南部地震以来ともいえる大規模な被害を下水道施設にもたらした。このため、緊急性の高い地震対策を早急に実施する必要性が生じ、平成 18 年度には国土交通省で「下水道地震対策緊急整備事業」が新規事業として創設された。

鳥取市では、これら地震規模と同規模な地震を対象とした地域防災計画において災害予防、災害応急および災害復旧対策など市域及び市民の生命・財産を災害から保護するとともに、被害軽減など防災に関する事項について定めている。また、ライフラインといった公共施設の耐震化についても積極的に推し進めているところである。

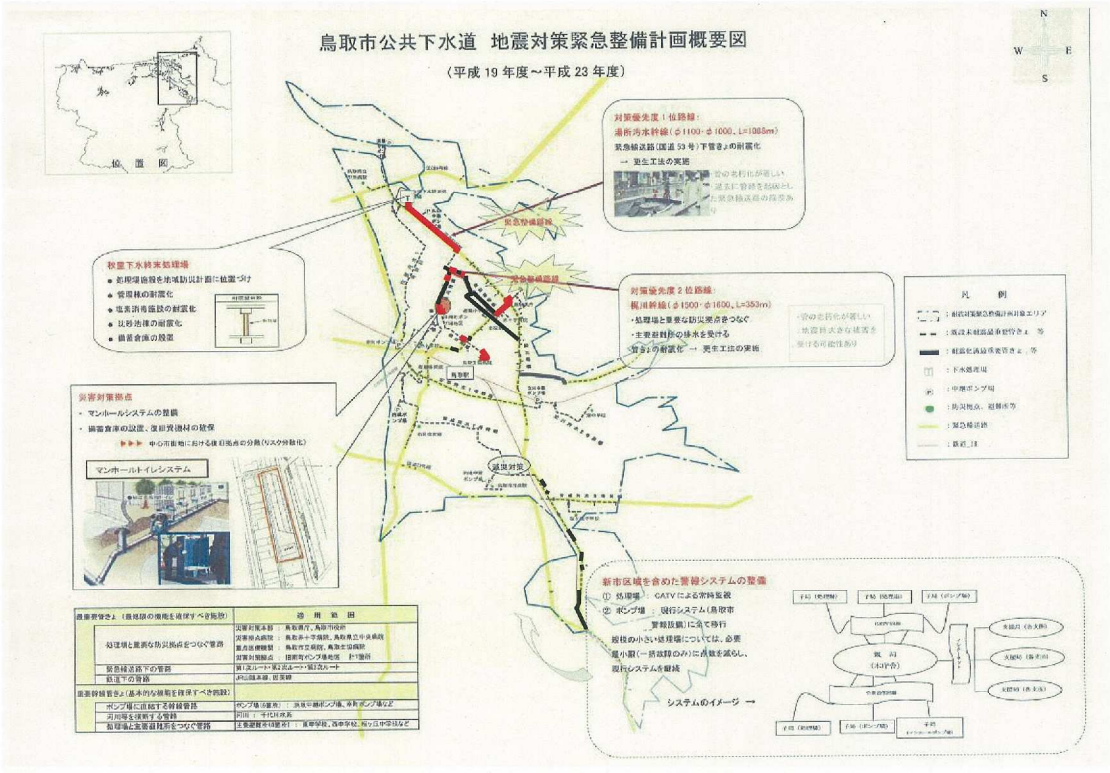
そこで、定められた地域防災計画等上位計画との整合を図りつつ、下水道施設の最低限の機能を確保するため、耐震化をはじめとする地震対策を緊急かつ重点的に実施するとともに、被災した場合における下水道機能のパックアップ対策等を整備することを本計画の目的とする。

２．防災対策の概要

・下水管（幹線・枝線）の耐震化の推進（老朽管の更生）
・秋里下水終末処理場（管理棟・沈砂池棟・塩素消毒施設）の耐震化の推進
・南町等災害対策拠点の整備（マンホールトイレの設置・備蓄倉庫の設置）
・警報システムの一元化（処理施設・ポンプ施設）

３．計画の実施効果

①1943 年鳥取地震（最大震度 7 程度）クラスの地震動に対し、下水道の処理機能が確保できる。
②応急復旧の迅速化が図られる。
③国道等緊急輸送路、災害対策拠点の安全確保が図られる。



４．年次計画

		19	20	21	22	23
管路	秋里汚水２号幹線耐震化工事		■	■		
	湯所幹線耐震化工事		■	■	■	■
	その他路線耐震化工事					■
処理場	管理棟	■	■			
	沈砂池棟				■	■
	塩素混和池棟		■	■		
その他	警報システム整備	■	■	■	■	■
	マンホールトイレ整備		■	■		
	備蓄倉庫		■	■		

５．鳥取市下水道事業等企業会計移行基本計画（平成 20 年 6 月策定）要約

1．法適用の目的

地方公営企業法は、地方公共団体の経営する企業の組織、財務及びこれに従事する職員の身分取扱その他経営の根本基準を定めております。(法第１条)

法の適用方法は、財務等を適用する財務規定等の適用と、全部適用の２方法があり、法第２条第１項の水道事業等法定７事業については法の全部が当然に適用され、法第２条第２項の規定に基づき病院事業は財務規定等が当然に適用されます。

下水道事業については、法第２条第３項の規定に基づき、全部適用又は財務規定等の適用を条例で定めることにより法適用することができます。

本市下水道事業は、市の第４次鳥取市行財政改革大綱に基づき、人件費の削減やアウトソーシングの推進等経営改革に取り組んでいるところですが、これをさらに一層推進するため、地方公営企業法を適用し、経営状況及び財政状態の明確化及び使用料対象原価の明確化等を行い、事業運営の健全性を確保するとともに経営基盤の強化を図ります。

2．法適用の基本方針

⑴ 法適用予定年月日

平成２４年４月１日

⑵ 法適用準備期間

平成１９年４月１日～平成２４年３月３１日

⑶ 法適用範囲

地方公営企業法の一部適用を目標とします。

⑷ 法適用のメリット・デメリット

メリット

○損益計算書並びに貸借対照表の作成により、市民への情報開示ができ、事業の透明性が向上します。

○財務諸表の作成により経営状況を明確に把握することができ、その分析を通じて将来の経営計画を策定することができます。

○期間損益計算により、対象原価が明確になり、使用料の原価計算が適正に行われます。

※対象原価が明確。（節税対策に有効）

○決算で損益が算出されるため収入や経費について、職員の経営意識の向上が図られます。

デメリット

○企業会計特有の複式簿記の採用により、職員の業務への習熟に時間を要します。

○固定資産管理業務、例月出納検査業務、その他企業会計固有の財務諸表の作成等新たな業務量の増加が見込まれます。

○職員の退職金等従来負担していなかった経費が負担区分の明確化により新たな増加となります。

⑸ 今後の検討事項

本市の下水道事業の法適用範囲については、当面、地方公営企業法の一部を適用するよう進めていきますが、適用後、将来にわたり次の点で上下水道の統合の検討も必要です。

○総務・経理の管理部門、検査部門、料金部門等共通部門の統合により、スリムな組織で事業運営できます。

○窓口部門の統合により、市民サービスの向上が図れます。

3．法適用の意義

①建設に係る経理と運営に係る経理が明確になり、建設投資額、取得資産額の把握と減価償却計算により、資産の適正管理が図られる。

②発生主義による期間損益計算の導入により、原価計算や損益計算が可能となり、経営状況が把握できる。

③下水道使用料等の算出根拠や一般会計繰入金が明確になり、使用料改定や決算時において、市民に分りやすく説明できるようになる。

④月次の合計残高試算表等財務諸表の作成により、適時の経営状況の把握ができるようになる。

⑤現金だけでなく、流動資産及び流動負債を把握することにより、効率的な短期資金管理ができるようになる。

⑥決算時において、経営分析が可能となり、法適用の他都市との比較が容易になる。

4．法適用に関する事務

⑴ 総務大臣への下水道事業法適化計画の提出

下水道事業法適化推進要領(平成１１年４月１日自治省財政局準公営企業室長通知)に基づき、下水道事業法適化計画を策定し、平成２０年６月末までに総務大臣に提出します。

⑵ 資産調査及び資産データ作成

企業会計移行のためには、本市が昭和６年から建設してきた膨大な施設を平成２４年４月１日における開始貸借対照表の固定資産として計上する必要があるため、資産調査及び資産データの作成を行います。

⑶ システム構築

特別会計では、官庁会計方式の財務会計システムで会計業務を行っておりますが、企業会計移行後の会計業務のため、企業会計方式の財務会計システムを構築します。

⑷ 事業設置等に関する条例等の制定

地方公営企業法を適用する場合に、下水道事業の設置等に関する条例をはじめ条例、規則の制定、改正が必要となります。

条例の提案時期は、議決後法適用までの準備事務を考慮して、平成２３年１２月定例会に提案します。

⑸ 企業会計方式の予算編成

法適用年度の予算を企業会計方式で編成し、議会提案する必要があります。(法第２４条第２項)

⑹ 打ち切り決算

法適用の前年の平成２３年度会計は、平成２４年３月３１日で閉鎖し、従前どおりの特別会計決算を行います。この場合、出納閉鎖期間はなく、３月３１日で打ち切り決算となります。

また、自治法２３３条第１項の規定に基づき、出納管理者は、決算を調製し、出納閉鎖後３か月以内に、証書類と歳入歳出決算事項別明細書等を合わせて、市長に提出します。

⑺ 開始貸借対照表作成

資産、負債、資本の額を確定し、平成２４年４月１日現在(取引前)の開始貸借対照表を作成します。

⑻ その他企業会計移行手続

① 出納取扱金融機関の指定

特別会計において、出納事務は出納管理者が執行し、一部を指定金融機関が取り扱っております。法適用した場合は、法第２７条ただし書、令第２２条の２第１項の規定に基づき、収納及び支払の一部を取り扱う出納取扱金融機関及び収納を取り扱う収納取扱金融機関を指定する必要があります。

また、令第２２条の２第３項の規定に基づき、告示する必要があります。

② 事務引継

特別会計において本市下水道事業に係る業務を執行しているのは、一般事務及び出納及び決算事務については市長であるが、法適用した場合は、法第７条第１１項の規定に基づき、市長、管理者間の引継が必要となります。

⑼ 総務大臣への報告

地方公営企業法の一部適用について、令第２８条に基づき、遅滞なく鳥取県を経由して総務大臣に報告する必要があります。

5．法適用に係る工程計画

	19	20	21	22	23
取得価格の算定					
資産データ作成					
設備台帳システム構築					
各課との調整					
財務会計システム構築					
企業会計移行手続					
企業会計研修					
財務会計システム研修					